

# **Document made available under the Patent Cooperation Treaty (PCT)**

International application number: PCT/ES2005/000631

International filing date: 18 November 2005 (18.11.2005)

Document type: Certified copy of priority document

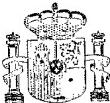
Document details: Country/Office: ES  
Number: P200500666  
Filing date: 22 March 2005 (22.03.2005)

Date of receipt at the International Bureau: 28 March 2006 (28.03.2006)

Remark: Priority document submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b)



World Intellectual Property Organization (WIPO) - Geneva, Switzerland  
Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI) - Genève, Suisse



# CERTIFICADO OFICIAL

Por la presente certifico que los documentos adjuntos son copia exacta de la solicitud de PATENTE DE INVENCIÓN número P 200500666, que tiene fecha de presentación en este Organismo el 2005-03-22.

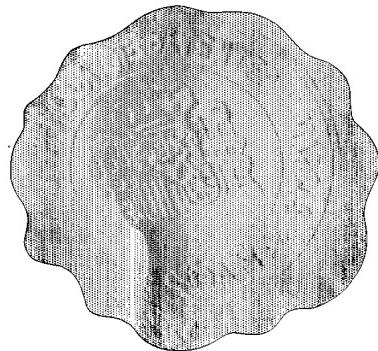
INDICACIÓN DE PRIORIDAD: El código del país con el número de su solicitud de prioridad, que ha de utilizarse para la presentación de solicitudes en otros países en virtud del Convenio de París, es: ES 200500666.

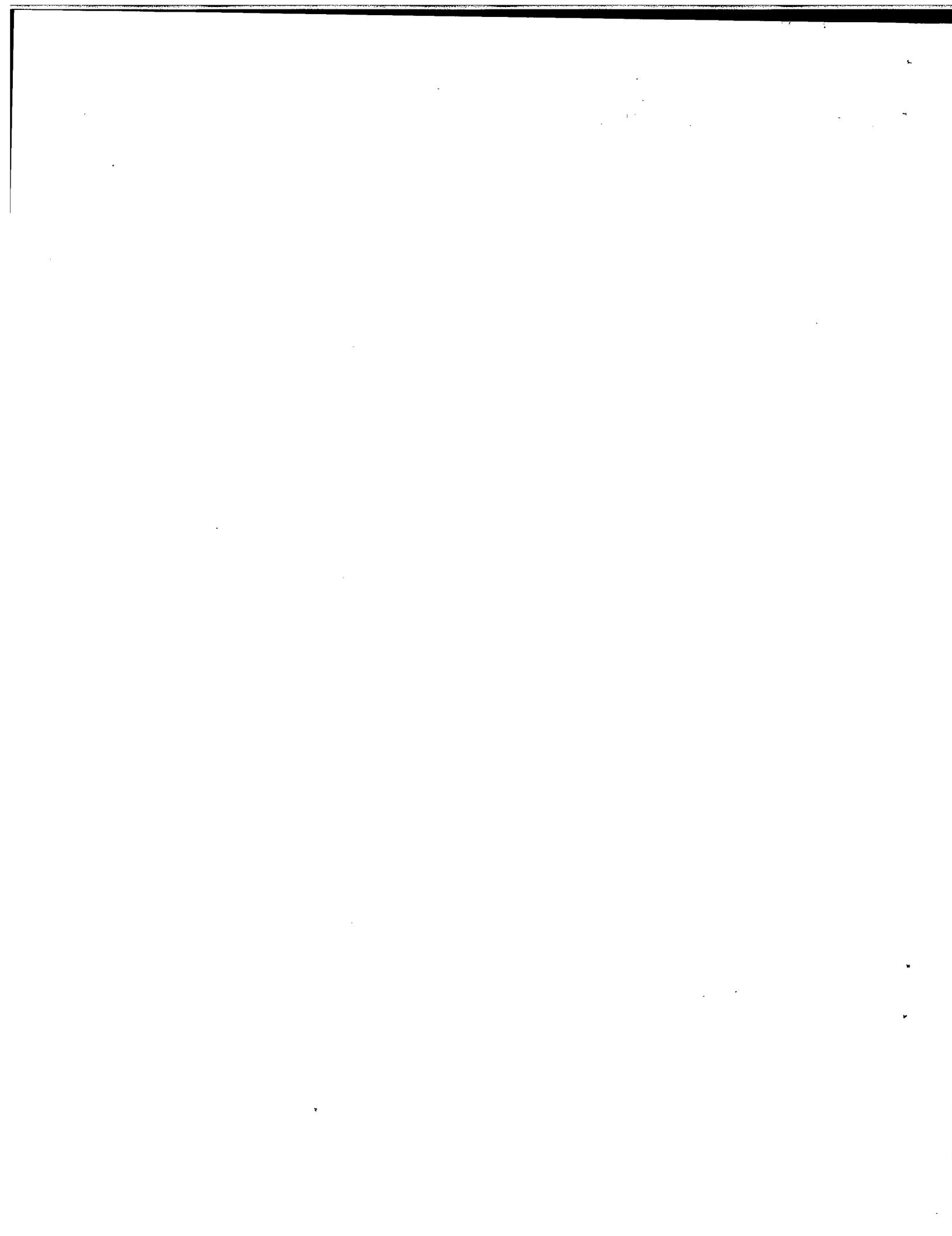
Madrid, 13 de Marzo de 2006

El Director del Departamento de Patentes  
e Información Tecnológica

P.D.

ANA M<sup>a</sup> REDONDO MÍNGUEZ







MINISTERIO  
DE INDUSTRIA, TURISMO  
Y COMERCIO



Oficinas  
de P



# INSTANCIA DE SOLICITUD

NÚMERO DE SOLICITUD

P200500006

(1) MODALIDAD

PATENTE DE INVENCIÓN  MODELO DE UTILIDAD

(2) TIPO DE SOLICITUD

- ADICIÓN A LA PATENTE
- SOLICITUD DIVISIONAL
- CAMBIO DE MODALIDAD
- TRANSFORMACIÓN SOLICITUD PATENTE EUROPEA
- PCT: ENTRADA FASE NACIONAL

(3) EXPED. PRINCIPAL O DE ORIGEN:  
MODALIDAD

NUMERO SOLICITUD  
FECHA SOLICITUD

(5) SOLICITANTE(S): APELLIDOS O DENOMINACIÓN SOCIAL  
DE SALAZAR VIÑAS

NOMBRE  
M<sup>a</sup> PILAR

FECHA Y HORA DE PRESENTACIÓN EN LUGAR DISTINTO O.E.P.M.

5 MAR 22 12:42

FECHA Y HORA DE PRESENTACIÓN EN LA O.E.P.M.

(4) LUGAR DE PRESENTACIÓN CÓDIGO  
MADRID 28

| NACIONALIDAD | CÓDIGO PAÍS | DNI/CIF          | CNAE | PYME |
|--------------|-------------|------------------|------|------|
| ESPAÑOLA     | ES          | 35.298.40<br>4-M |      |      |

(6) DATOS DEL PRIMER SOLICITANTE

DOMICILIO RAMÓN CASAS, 1 1º A

LOCALIDAD ALBACETE

PROVINCIA ALBACETE

PAÍS RESIDENCIA ESPAÑA

NACIONALIDAD ESPAÑA

TELÉFONO

FAX

CORREO ELECTRÓNICO

CÓDIGO POSTAL 02006

CÓDIGO PAÍS ES

CÓDIGO NACION ES

(7) INVENTOR (ES):

DE SALAZAR VIÑAS

APELLIDOS

PAÍS

NOMBRE

M<sup>a</sup> PILAR

NACIONALIDAD

ESPAÑOLA

CÓDIGO PAÍS

ES

(8)

EL SOLICITANTE ES EL INVENTOR

EL SOLICITANTE NO ES EL INVENTOR O ÚNICO INVENTOR

(9) MODO DE OBTENCIÓN DEL DERECHO:

INVENC. LABORAL

CONTRATO

SUCESIÓN

(10) TÍTULO DE LA INVENCIÓN

"PROTECTOR DE MUCOSA ORAL PARA APPLICACIONES ORTODONCICAS"

(11) EFECTUADO DEPÓSITO DE MATERIA BIOLÓGICA:

SI

NO

(12) EXPOSICIONES OFICIALES: LUGAR

FECHA

(13) DECLARACIONES DE PRIORIDAD:  
PAÍS DE ORIGEN

CÓDIGO  
PAÍS

NÚMERO

FECHA

(14) EL SOLICITANTE SE ACOGE AL APLAZAMIENTO DE PAGO DE TASAS PREVISTO EN EL ART. 162. LEY 11/86 DE PATENTES

(15) AGENTE/REPRESENTANTE: NOMBRE Y DIRECCIÓN POSTAL COMPLETA. (SI AGENTE P.I., NOMBRE Y CÓDIGO) (RELLÉNSE, ÚNICAMENTE POR PROFESIONALES)  
MANZANO CANTOS, GREGORIO, 511/8, EMBAJADORES 55, 6ºI, MADRID, MADRID, 28012, ESPAÑA

(16) RELACIÓN DE DOCUMENTOS QUE SE ACOMPAÑAN:

- DESCRIPCIÓN. N.º DE PÁGINAS: 7
- N.º DE REIVINDICACIONES: 4
- DIBUJOS. N.º DE PÁGINAS:
- LISTA DE SECUENCIAS N.º DE PÁGINAS:
- RESUMEN
- DOCUMENTO DE PRIORIDAD
- TRADUCCIÓN DEL DOCUMENTO DE PRIORIDAD

- DOCUMENTO DE REPRESENTACIÓN
- JUSTIFICANTE DEL PAGO DE TASAS DE SOLICITUD
- HOJA DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA
- PRUEBAS DE LOS DIBUJOS
- CUESTIONARIO DE PROSPECCIÓN
- OTROS:

FIRMA DEL SOLICITANTE O REPRESENTANTE

GREGORIO MANZANO CANTOS  
Colegiado N.º 421

(VER COMUNICACIÓN)

FIRMA DEL FUNCIONARIO

NOTIFICACIÓN DE PAGO DE LA TASA DE CONCESIÓN:

Se le notifica que esta solicitud se considerará retirada si no procede al pago de la tasa de concesión; para el pago de esta tasa dispone de tres meses a contar desde la publicación del anuncio de la concesión en el BOPI, más los diez días que establece el art. 81 del R.D. 2245/1986

ILMO. SRA. DIRECTORA DE LA OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

informacion@oepm.es

www.oepm.es

C/ PANAMÁ, 1 • 28071 MADRID



Ejemplar  
original



(12)

## SOLICITUD DE PATENTE DE INVENCION

P 200500666

|                                                                                             |                                  |                                         |                                                                                                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| (31) NÚMERO                                                                                 | DATOS DE PRIORIDAD<br>(32) FECHA | (33) PAÍS                               | (21) NÚMERO DE SOLICITUD<br>(22) FECHA DE PRESENTACIÓN<br>(62) PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA |
| (71) SOLICITANTE (S)<br>M <sup>a</sup> PILAR DE SALAZAR VIÑAS                               |                                  |                                         |                                                                                                  |
| DOMICILIO RAMÓN CASAS, 1 1º A<br>ALBACETE, ALBACETE, 02006, ESPAÑA                          |                                  | NACIONALIDAD ESPAÑA                     |                                                                                                  |
| (72) INVENTOR (ES) M <sup>a</sup> PILAR DE SALAZAR VIÑAS                                    |                                  |                                         |                                                                                                  |
| (51) Int. Cl.                                                                               |                                  | GRÁFICO (SÓLO PARA INTERPRETAR RESUMEN) |                                                                                                  |
| (54) TÍTULO DE LA INVENCIÓN<br>"PROTECTOR DE MUCOSA ORAL PARA APLICACIONES<br>ORTODONCICAS" |                                  |                                         |                                                                                                  |

(57) RESUMEN

Protector de mucosa oral para aplicaciones ortodóncicas" constituida por un elemento o miembro de protección que se dispone sobre el extremo distal del arco que se sujet a los brackers de ortodoncia, cubriendolo o envolviéndolo y fijándose sobre el tubo molar mediante correspondiente medio elástico que va unido a dicho protector que, facultativamente, consta de refuerzo en el fondo de este para evitar su desgarramiento o perforación.

MEMORIA DESCRIPTIVA  
PROTECTOR MEJORADO DE MUCOSA ORAL PARA  
APLICACIONES ORTODONCICAS

5 La presente invención, protector mejorado de mucosa oral para aplicaciones ortodóncicas, se refiere a un novedoso y original dispositivo de protección de las mucosas y labios en determinadas aplicaciones de técnicas ortodóncicas.

10 Es por ello, que la presente invención será de especial interés para el sector de la industria odontológica, rama de ortodoncia, y en especial de las técnicas ortodóncicas.

15 En la actualidad, son ampliamente conocidos los tratamientos ortodóncicos, los cuales se hacen mediante aparatos removibles o fijos, adosados o cementados al diente como el caso de brackets, que pueden ser metálicos, cerámicos o plásticos. Los brackets y arcos en alambre son aplicaciones comunes en ortodoncia; serán prescritos y diseñados por el profesional de acuerdo al problema a tratar.

20 Los tratamientos de este tipo se realizan aplicando fuerza constante leve en dirección controlada, los aparatos mueven los dientes con lentitud, a través del hueso que los sostiene, hacia la nueva posición deseada.

25 En algunos casos, los aparatos ortodóndicos, en especial removibles, dirigen fuerzas para guiar el crecimiento y desarrollo de los maxilares en niños y adolescentes (tratamiento de prevención). Por ejemplo, un aparato de "expansión maxilar" puede ampliar el maxilar superior si éste es estrecho, en sólo un par de meses.

## ANTECEDENTES DE LA INVENCIÓN.

Aunque en la práctica está comprobado que no existe ningún elemento de protección material para los terminales de las aplicaciones ortodóncicas metálicas y más concretamente para el extremo distal, punzante, del arco ortodóncico, si que hay antecedentes de registros relativos a conjuntos ortodóncicos tales como los contenidos: en WO 2004069082 por "VERTICAL BUCAL TUBES WITH MALLEABLE ARRESTING FLAPS", a nombre de De Simone Pasquale (IT); EP 1360941 A1 por: "ZAHNSPANGE, a nombre de: Weissbach Otte K. y WO 021091940 A1, por "SUTURE EXPANSION DEVICE", a nombre de : Van Straten Research & Development B.V. y más concretamente a reciente U. 200500029 por: PROTECTOR DE MUCOSA ORAL PARA APLICACIONES ORTODONCICAS " de la propia inventora y misma solicitante que corresponde a una versión simple en la que falta por tratar y precisar la expresión estructural, la correcta versión constructiva y el factor material que se desarrollan en el objeto de esta patente.

## 20 CAMPO DE LA INVENCIÓN.

No obstante, a pesar de los beneficios, estos tratamientos suponen un serie de molestias para el paciente. Por ejemplo, los pacientes que tienen brackets y alambres deben ser cuidadosos en no ingerir alimentos duros, ni morder objetos, esto hace que los aparatos se caigan o deformen, lo cual retrasaría el tratamiento.

Asimismo, la tendencia a acumular placa bacteriana es mayor en los dientes con aparatos, ya que estos retienen muchos restos alimenticios, por lo tanto la higiene debe ser meticulosa; en caso contrario las encías se inflaman y la formación de caries es inminente,  
5 entonces el tratamiento debe ser detenido para resolver estos problemas, lo cual aumentaría tiempo y costos.

Igualmente, los labios, mejillas y lengua pueden irritarse por una o dos semanas mientras se acostumbran a los aparatos y por lo tanto se inflaman; esta situación cede de manera rápida sin traer  
10 mayores consecuencias.

A este respecto, para evitar que las partes distales de los arcos de ortodoncia pinchen la mucosa yugal (mucosa del carrillo) son conocidas dos técnicas principales.

Por una parte, el empleo de cera de ortodoncia. Esta se suministra en barritas de cera de fácil aplicación, mediante su moldeado y colocación recubriendo el extremo del arco que sobresale del tubo, así como cualquier otro elemento metálico del sistema de brackets, a fin de evitar el contacto con las mucosas y el daño de las mismas.  
15

El otro sistema consiste en el empleo de un alicate de corte distal. Este es un alicate especial para realizar un corte al ras del distal del tubo molar de aquella parte que sobresale del arco. No obstante se dan tres circunstancias en las que no es efectivo. La primera, cuando los arcos son finos (de pequeña sección) y se corren hacia uno de los lados, lo que origina que pinchen la mucosa de un lado y se salgan del tubo molar contrario. La segunda situación es cuando hacemos  
20  
25

movimientos dentales de retrusión, donde la longitud de la arcada dentaria disminuye sobrando arco a ambos lados de la arcada y pinchando la mucosa de forma bilateral. Y, la tercera, cuando el molar está rotado la parte distal del tubo molar, mira directamente a la mucosa del carrillo y aunque esté cortado el arco a ras del tubo, pincha la mucosa.

#### ACTIVIDAD INVENTIVA

La presente invención, resuelve satisfactoriamente los anteriores problemas, suponiendo por ello un importante avance en el Estado de la Técnica, aportando una sencilla y cómoda solución de amplio empleo entre los pacientes que sufren este tipo de tratamientos.

#### DESCRIPCIÓN DEL INVENTO

Por todo esto, el presente protector mejorado de mucosa oral para aplicaciones ortodoncicas, que se describe a continuación, se encuentra constituido fundamental y esencialmente por una estructura de un elemento o miembro de protección, susceptible de anclarse a la estructura de un sistema de brackers rodeando el tubo molar, por detrás de sus aletas, a la altura del arco sobresaliente por distal del tubo, cubriendo, envolviendo y protegiendo el extremo distal del arco. El referido elemento o miembro de protección se anclará a la citada estructura de brackets en el tubo molar, por detrás de las aletas, que actúa funcionalmente de receptáculo del extremo del arco y guía del mismo.

Por otra parte el referido elemento o miembro de protección se encuentra constituido por dos partes funcionales, una de sujeción sobre el tubo molar por detrás de las aletas de la estructura de brackets, donde se encuentra el extremo del arco y una funda o capuchón de recubrimiento del referido extremo distal del arco y de protección de la mucosas del interior de la boca, siendo dicha sujeción de la funda o capuchón la constituida por una anilla elástica solidaria con la misma.

Asimismo, la parte de anilla de sujeción sobre el tubo molar del conjunto de brackets, abraza el tubo molar por detrás de las aletas existente para guía de dicho arco de sujeción cuyo extremo se cubre con la referida funda o capuchón para protección de las mucosas del interior de la boca.

Por otra parte, la referida funda o capuchón de recubrimiento del referido extremo del arco y de protección de las mucosas del interior de la boca es, preferentemente de material sintético, elástico, impermeable y blando, por ejemplo una silicona o gel sólido, por lo que este puede adaptarse a la longitud del extremo distal del arco a recubrir. Además dicha funda o capuchón de recubrimiento del referido extremo distal del arco y de protección de las mucosas pueden también encontrarse reforzado en su interior, en la parte del fondo, de un refuerzo integrado por regresamiento del propio material u otro apropiado, aumentando así su resistencia a ser rasgado o perforado por el extremo distal punzante del arco.

A continuación, se hará una detallada descripción del protector de mucosa oral para aplicaciones ortodoncicas, objeto de la presente

invención, con referencia a los dibujos que se acompañan, en lo que se representa, a simple título de ejemplo, no limitativo, una forma preferente de realización susceptible de todas aquellas variaciones de detalle que no supongan una alteración fundamental de las 5 características esenciales de dichos perfeccionamientos.

En dichos planos se ilustran:

En la figura 1: Vista en alzado lateral de un conjunto ortodóncico para el protector de mucosa oral para aplicaciones ortodoncicas objeto del invento y un detalle aumentado de la 10 aplicación.

En la figura 2: Vista en planta superior de la representación de la figura anterior a 90° de la misma.

En la figura 3: Vista en sección del detalle aumentado de la figura 1.

15 En la figura 4, vista en perspectiva en posición horizontal de la funda o capuchón según el invento.

En la figura 5, vista en perspectiva de la funda o capuchón protector montado en el tubo molar en una proyección normal de aplicación.

20 En la figura 6, vista seccionada de la figura 4, en posición vertical de la funda o capuchón, reforzada en el fondo de esta.

Según el ejemplo de ejecución representado, el protector de mucosa oral para aplicaciones ortodóncicas que se ilustra en esta forma preferente de realización está constituido fundamentalmente por 25 una estructura (1) de material sintético, elástico, impermeable y blando, por ejemplo una silicona o gel sólido, de un elemento o

miembro de protección, susceptible de anclarse al conjunto de un sistema de brackets (4) abrazando el tubo molar (3) por detrás de sus aletas, a la altura del arco (5) sobresaliente por distal (8) del tubo molar (3) que está unido a la banda (7) de la muela (6), cubriendo y envolviendo el extremo (8) del arco (5). El referido elemento o miembro de protección (1) se encuentra anclado al citado conjunto de brackets (4) mediante anilla (2) y más concretamente en el tubo molar (3) que actúa funcionalmente de guía del extremo distal (8) del arco (5); aislando potencialmente de las mucosas susceptibles de ser dañadas, en el interior de la boca del paciente.

Por otra parte el referido elemento o miembro de protección (1) se encuentra constituido por dos partes funcionales, una de sujeción (2) sobre el tubo molar (3) del conjunto de brackets (4), donde se encuentra el extremo (8) del arco (5) y de protección de las mucosas del interior de la boca, siendo dicha sujeción (2) de la funda o capuchón (1) constituida por una anilla de material o goma elástica unida con la misma.

Por otra parte, la referida funda o capuchón de recubrimiento (1) del referido extremo distal (8) del arco (5) y de protección de las mucosas del interior de la boca, del referido material elástico, puede adaptarse a la longitud del extremo (8) del arco (5) a recubrir y proteger. Además dicha funda o capuchón de recubrimiento (1) del referido extremo (8) del arco (5) y de protección de las mucosas puede también encontrarse reforzado (9) en su interior, en la parte del fondo, de un refuerzo facultativo, incluso del mismo material, aumentando

así su resistencia a ser rasgado o perforado por el extremo punzante (8) del arco (5).

Finalmente, la forma, materiales y dimensiones podrán ser variables y en general, todo cuanto sea accesorio y secundario, 5 siempre que no altere cambie o modifique la esencialidad de los perfeccionamientos que se han descrito.

## REIVINDICACIONES

- 1<sup>a</sup>.- Protector mejorado de mucosa oral para aplicaciones ortodóncicas, constituido por un elemento o miembro de protección que se CARACTERIZA, porque es susceptible de anclarse al conjunto de un sistema de brackets (4) abrazando el tubo molar (3) por detrás de sus aletas, a la altura del arco (5) sobresaliente por distal (8) del tubo molar (3), cubriendo o envolviendo dicho extremo (8) del arco (5), mediante correspondiente medio de sujeción solidariamente unido al cuerpo del protector que actúa funcionalmente de receptor y guía del extremo (8) del arco (5), aisladolo de las mucosas potencialmente susceptibles de ser dañadas en el interior de la boca del paciente.
- 10  
15  
20  
25
- 2<sup>a</sup>.- Protector mejorado de mucosa oral para aplicaciones ortodóncicas, según primera reivindicación, caracterizado porque el referido elemento o miembro de protección se encuentra constituido por dos partes funcionales, una de sujeción (2) sobre el tubo molar (3) por detrás de sus aletas, del conjunto de brackets (4), donde se encuentra el extremo (8) del arco (5) y una funda o capuchón de recubrimiento (1) del referido extremo (8) del arco (5) y de protección de las mucosas del interior de la boca, siendo dicha sujeción (2) de la funda o capuchón (1) constituida por una anilla elástica (2) solidaria con el cuerpo del mismo.
- 3<sup>a</sup>.- Protector mejorado de mucosa oral para aplicaciones ortodóncicas, según al menos una de las anteriores reivindicaciones, caracterizado porque la referida funda o capuchón de recubrimiento (1) del referido extremo (8) del arco (5) y de protección de las

mucosas del interior de la boca, es de material, preferentemente sintético, elástico, impermeable y blando, por ejemplo una silicona o gel sólido.

4<sup>a</sup>.- Protector mejorado de mucosa oral para aplicaciones ortodóncicas, según al menos una de las anteriores reivindicaciones, caracterizado porque la referida funda o capuchón de recubrimiento (1) del referido extremo (8) del arco (5) y de protección de las mucosas se encuentra reforzado (9) en su interior, en la parte del fondo, de un refuerzo facultativo, con preferencia, del propio material.

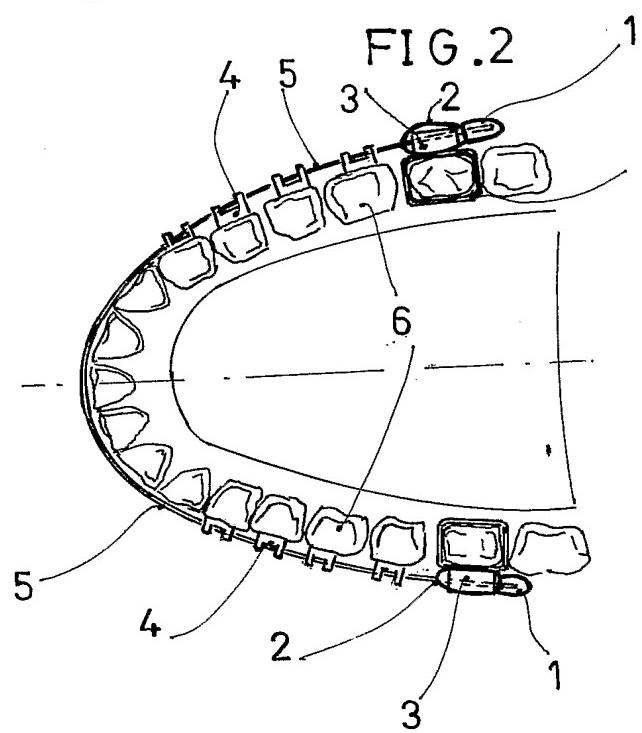
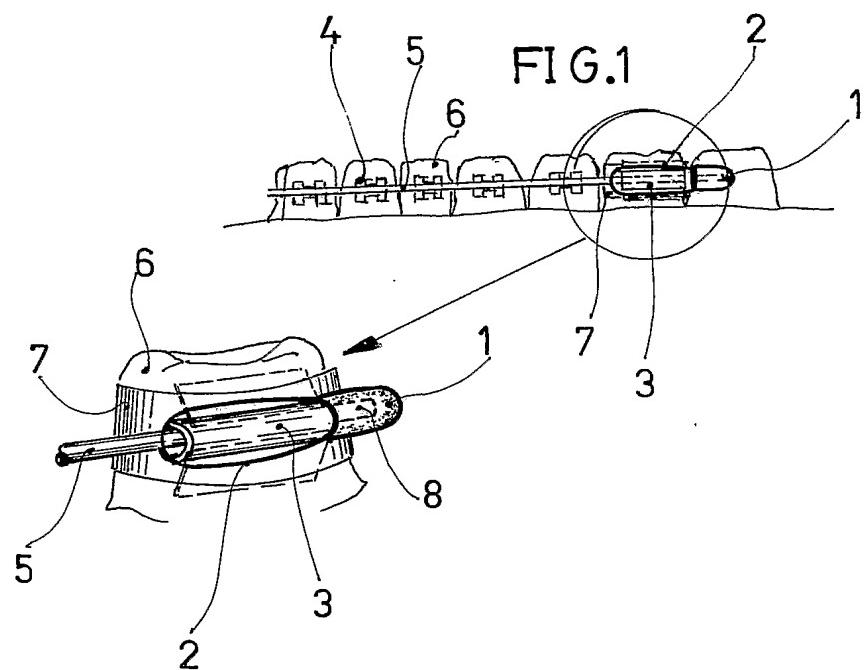


FIG.3

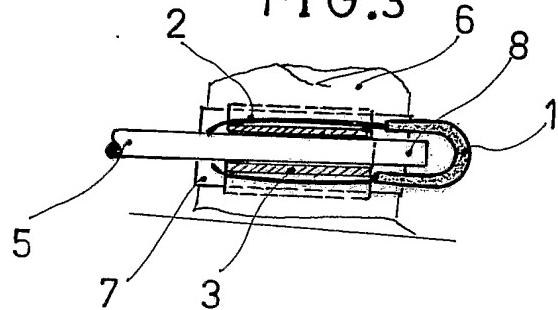


FIG.4

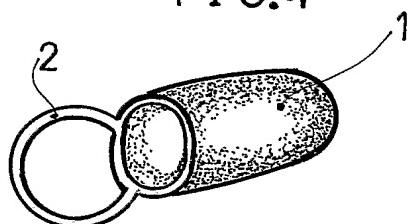


FIG.5

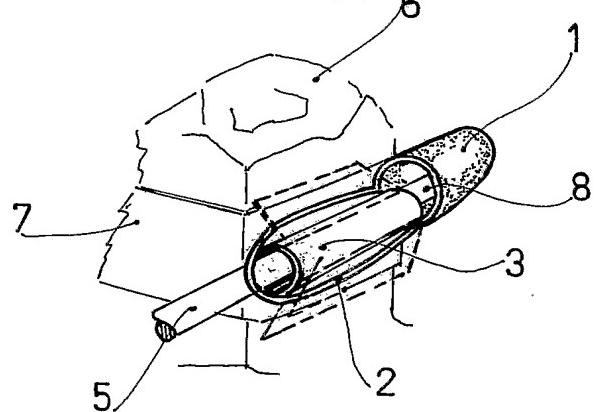


FIG.6

